



METRA BLANSKO

VALUE IS INSIDE

Metra Power Clamp 1000A/400A

Digitální kleškový přístroj



Použití

Kleškový multimetr Metra Clamp POWER 1000A/400A měří, počítá a zobrazuje důležité elektrické parametry jednofázového nebo trojfázového napájecího systému. Dále také měří odpor, registruje kontinuitu obvodu, měří diody a bezkontaktním způsobem detekuje napětí.



Charakteristika výrobku:

Měří následující parametry:

- Střídavé & stejnosměrné (AC & DC) napětí do 1000V
- Střídavý & stejnosměrný (AC & DC) proud do 1000A /400 A
- Měří záběrnou/špičkovou hodnotu proudu
- Činný, jalový a zdánlivý výkon
- Měří výkon v HP
- kWh
- Měří až 49. harmonickou
- Fázový úhel
- Celkové harmonické zkreslení (THD)
- Ztrátový činitel (DF)
- Účinník
- Činitel výkyvu (Crest Factor)
- Režim dolní propusti (LPF Mode) při měření pohonů napájených z frekvenčního měniče (VFD)



Jedinečný design

Metra POWER Clamp 1000A/400A má jedinečný design a je vybaven funkcemi, které zvyšují bezpečnost a komfort uživatele.

- Otočné čelisti kleští usnadňují měření ve fyzicky nevhodných polohách, na vertikálních přípojnicích nebo vodičích s obtížným přístupem.
- Čelisti je možno otvírat nebo zavírat, přičemž spouštěcí tlačítko je umístěno ve spodní poloze přístroje, dále od čelistí. Ruka uživatele se pak nachází v bezpečnější vzdálenosti od živého vodiče, což pro obsluhu výrazně snižuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Umístění a design spouštěcího tlačítka eliminují námahu, která se jinak projevuje při ovládání jedním prstem. Tlačnou sílu pro rozevření čelistí je možno rozložit na více jak jeden prst a zvýšit tak komfort ovládání.
- Komfortní obsluha tlačítek a funkcí voliča přepínače při používání v nepříznivých provozních podmínkách.

Široké rozevření čelistí

Rozevírací vzdálenost čelistí 51 mm a 41 mm pro standardní průměry vodičů 50 mm a 40 mm pro proudy 1000 A, resp. 400 A.

Měření záběrného proudu

Klešťový měřicí přístroj je uváděn do chodu záběrným proudem >5A. Měření je záběrný proud v trvání 100 ms.

Funkce DATA Hold

Stlačením tlačítka DATA HOLD je možno údaj na displeji uložit do paměti pro následnou funkci přístroje, při níž uživatel nepoužívá ruce.

Funkce MIN, MAX

Stlačením tlačítka MIN/MAX začne měřič zaznamenávat nejnovější minimální a maximální naměřené hodnoty.

Podsvícení

Umožňuje měření veličin tímto klešťovým měřidlem v situaci nedostatečného osvětlení. Displej je pak podsvícen jasným bílým světlem.

Bezkontaktní snímání napětí

Tento klešťový měřicí přístroj umí zjistit přítomnost střídavého napětí v rozsahu od 100 V do 1000 V, 50/60 Hz, aniž by byl elektricky připojen k měřenému obvodu. Přítomnost napětí je indikována akustickým signálem.

Měření trojfázového výkonu

Klešťový multimetr měří výkon ve třívodičové a čtyřvodičové třífázové síti (symetrické i nesymetrické), bez nutnosti dalšího manuálního výpočtu, jak je tomu u dalších klešťových měřicích přístrojů.

Duální displej

Uživatelsky příznivý duální displej zobrazuje současně různé veličiny přivedené na měřicí vstup.

LPF režim

K dispozici je režim LPF, který umožňuje měření skutečné efektivní hodnoty napětí a proudu u pohonů napájených z frekvenčních měničů (VFD aplikace)

Měření skutečné efektivní hodnoty (TRMS)

Měření skutečné efektivní hodnoty je prováděno u střídavých napětí a proudů. Smyslem je zjistit a vypočítat skutečnou efektivní hodnotu střídavých veličin zkreslených vysokou hodnotou činitele výkyvu nebo přítomností harmonických.

Funkce automatického vypnutí (Auto Power OFF)

Ve snaze šetřit energii napájecí baterie je klešťový multimetr vybaven funkcí Auto Power OFF, která automaticky vypne přístroj v případě, že na něm během 10 minut neproběhne žádná aktivita.

Režim trvalého zapnutí (Continuous ON Mode)

V tomto režimu je funkce Auto Power OFF deaktivována.

Indikace vybité baterie

Krycí pouzdro z dvojité skořepiny – měkké na dotyk a pevné při uchycení přístroje.



Technické informace

Veličina	Rozsah	Rozlišení	Vnitřní chyba digitálního displeje	Přetížení		
				Hodnota	Doba trvání	
V DC	999.9 V	0.1 V	$\pm(0.5\% \text{ of rdg} + 5 \text{ dgt})$		1000 V DC/AC	Trvale
V ~	999.9 V	0.1 V	$\pm(0.75\% \text{ of rdg} + 5 \text{ dgt})$			
V ACDC	999.9 V	0.1 V	$\pm(1.25\% \text{ of rdg} + 10 \text{ dgt})$			
LPF V~	999.9 V	0.1 V	50....60 Hz	$\pm(0.75\% \text{ of rdg} + 5 \text{ dgt})$		
			61...400Hz	$\pm(5.0\% \text{ of rdg} + 5 \text{ dgt})$		
POWER CLAMP 1000A ADC-AAC	999.9 A	0.1 A	$\pm(1.5\% \text{ of rdg} + 5 \text{ dgt})^1$		1100 A AC/DC pro power clamp 1000 A	Trvale
POWER CLAMP 400A ADC-AAC	99,99 A	0,01 A	display value <1000 add 10 dgt	$\pm(1.5\% \text{ of rdg} + 0.2A)^1$		
	400 A	0,1 A		$\pm(1.5\% \text{ of rdg} + 5 \text{ dgt})^1$		
POWER CLAMP 1000 A ACDC	999,9 A	0,1 A	$\pm(3\% \text{ of rdg} + 10 \text{ dgt})^1$			
POWER CLAMP 400A A ACDC	99,99 A	0,01 A	display value <1000 add 10 dgt	$\pm(3\% \text{ of rdg} + 0.4A)^1$		
	400 A	0,1 A		$\pm(3\% \text{ of rdg} + 10 \text{ dgt})^1$		
POWER CLAMP LPF 1000A A AC	999,99 A	0,1 A	50....60 Hz 61...400Hz	$\pm(1.5\% \text{ of rdg} + 5 \text{ dgt})$ $\pm(5.0\% \text{ of rdg} + 5 \text{ dgt})$		
POWER CLAMP LPF 400A A AC	99,99 A	0,01 A		$\pm(1.5\% \text{ of rdg} + 0.3A)$ $\pm(5.0\% \text{ of rdg} + 5 \text{ dgt})$		
	400 A	0,1 A		$\pm(1.5\% \text{ of rdg} + 5 \text{ dgt})$ $\pm(5.0\% \text{ of rdg} + 5 \text{ dgt})$		
Činný výkon ²	9,999 kW	1 W	$\pm(2\% \text{ of rdg} + 5 \text{ dgt})^1$		1000 V DC/AC 1100 A AC/DC pro Power clamp 1000A 440 A AC/DC pro Power clamp 400 A	Trvale
	99,99 kW	10 W				
	999,9 kW	100 W				
	9999 kW	1 kW				
Jalový výkon ²	9,999 kVAr	1 VAr				
	99,99 kVAr	10 VAr				
	999,9 kVAr	100 VAr				
	9999 kVAr	1 kVAr				
Zdánlivý výkon ²	9,999 kVA	1 VA				
	99,99 kVA	10 VA				
	999,9 kVA	100 VA				
	9999 kVA	1 kVA				
Koňská síla ²	9,999 hp	0,001 hp				
	99,99 hp	0,01 hp				
	999,9 hp	0,01 hp				
	9999 hp	1 hp				
kWh ²	9,999 kWh	0,001 kWh	$\pm(3\% \text{ of rdg} + 5 \text{ dgt})$			
	99,99 kWh	0,01 kWh				
	999,9 kWh	0,1 kWh				
	9999 kWh	1 kWh				



Technické informace

Veličina	Rozsah	Rozlišení	Vnitřní chyba digitálního displeje	Přetížení	
				Hodnota	Doba trvání
Ahr	999,9 Ahr	0,1 Ahr	$\pm(3\% \text{ of rdg}+5 \text{ dgt})$	1000 VDC/AC 1100 A AC/DC pro Power Clamp 1000 A 440 A AC/DC pro Power Clamp 400 A	Trvale
Fázový úhel ²	0°...360°	0,1°	$\pm 3^\circ$		
Účinit ²	-1...0...1	0,001			
Vyšší harmo- nické (RMS & %) ³	1...13	0,1 V	$\pm(3\% \text{ of rdg}+10 \text{ dgt})$		
	14...49	0,1 A 0,1 %	$\pm(5\% \text{ of rdg}+20 \text{ dgt})$		
THD ³	0...99,9 %	0,1%	$\pm(3\% \text{ of rdg}+20 \text{ dgt})$		
DF ³	0...99,9 %	0,1 %			
Crest factor ³	1...2,9	0,1	$\pm(2\% \text{ of rdg}+3 \text{ dgt})$		
	3...5		$\pm(3\% \text{ of rdg}+5 \text{ dgt})$		
POWER CLAMP 1000 A špička	1400 A / 1400 V	1 A	$\pm(3\% \text{ of rdg}+3 \text{ dgt})$		
POWER CLAMP 400 A špička	100 A	0,1 A	$\pm(3\% \text{ of rdg}+10 \text{ dgt})$		
	560 A / 1000 V	1 A / 1 V	$\pm(3\% \text{ of rdg}+3 \text{ dgt})$		
POWER CLAMP 1000 A nárazový proud ⁴	999,9 A	0,1 A	$\pm(3\% \text{ of rdg}+5 \text{ dgt})$		
POWER CLAMP 400 A nárazový proud ⁴	99,99 A 400 A	0,01 A	$\pm(3\% \text{ of rdg}+0.3A)$		
		0,1 A	$\pm(3\% \text{ of rdg}+5 \text{ dgt})$		
Odpor	9999 Ohm	1 Ohm	$\pm(0.5\% \text{ of rdg}+5 \text{ dgt})$	1000 V DC/AC	10 sec
Spojitosť	Méně než 40 Ohm	1 Ohm			
Dioda	0...2,2 V	0,001 V			

Pozn: Přesnost platí pro měření výkonu a proudu v případě, že je vodič uprostřed čelistí.

1) Pro DC A proveďte automatickou korekci nuly dlouhým stisknutím tlačítka HOLD

Pro Power Clamp 1000 A

- 2) Přesnost je definována pro $V \geq 10V$ a $I \geq 5A$ přidáním 10 digitů k přesnosti pokud je výkon $< 5.000 \text{ kW/kVAr/kVA}$ nebo $< 6.700 \text{ hp}$
- 3) Platí pro $V \geq 10V$ and $I \geq 10A$
- 4) Platí pro $I \geq 10A$

Pro Power Clamp 400 A

- 2) Přesnost je definována pro $V \geq 10V$ a $I \geq 4A$ přidáním 10 digitů k přesnosti pokud je výkon $< 5.000 \text{ kW/kVAr/kVA}$ nebo $< 6.700 \text{ hp}$
- 3) Platí pro $V \geq 10V$ and $I \geq 10A$
- 4) Platí pro $I \geq 5A$

Pro Power Clamp 1000 A

- síť 1F2V přístroj měří max. výkon 1000 kVA / 1000 kVAr / 1000 kW / 1341 hp
- síť 3F4V přístroj měří max. výkon 3000 kVA / 3000 kVAr / 3000 kW / 4023 hp
- síť 3F3V přístroj měří max. výkon 1732 kVA / 1732 kVAr / 1732 kW / 2322 hp

Pro Power Clamp 400 A

- síť 1F2V přístroj měří max. výkon 400 kVA / 400 kVAr / 400 kW / 536 hp
- síť 3F4V přístroj měří max. výkon 1200 kVA / 1200 kVAr / 1200 kW / 1608 hp
- síť 3F3V přístroj měří max. výkon 693 kVA / 693 kVAr / 693 kW / 928 hp

Měření střídavého proudu u obou modelů začíná od 0,5 A v režimu AC a od 1A v režimu LPF.



Referenční podmínky pro přesnost

Teplota	23°C ± 2°
Vlhkost vzduchu	45%...55% RH
Průběh měřených veličin	Sinusoidní
Frekvence	50 nebo 60 Hz ±2%
Napětí baterie	8 V ± 0.1 V

Podmínky okolí

Provozní teplota	0 – +55 °C
Skladovací teplota	-20 – +70 °C
Vlhkost	0...75 %
IP krytí	IP 50 přístroj a IP 20 svorky
Temp. koeficient	0.15 X (Intinsic Error) / °C

Baterie

Napětí	9 V DC
Typ	Alkalicko manganinová
Výdrž	Cca. 48 Hod

Odchytky měření

Veličina	Rozsah	Veličina/ rozsah	Odchytka
Teplota	0 °C...21 °C a +25 °C...+50°C	V AC	0,15 x vlastní chyba/ °C
		V DC	
		V ACDC	
		A AC	
		A DC	
		A ACDC	
		AC výkon	
		DC výkon	
		Odpor/dioda/spojitost	
Frekvence	40 Hz...50 Hz and 60 Hz...400 Hz 45 Hz...65 Hz ²	V AC	1 X vlastní chyba
		V ACDC	
		A AC	
		A ACDC	
		AC výkon	
Crest factor ¹	1,4...2	V AC A AC	1 % + vlastní chyba
	2...2,5		2,5 % + vlastní chyba
	2,5...5		4 % + vlastní chyba
Napětí baterie	Symbol baterie ON	Všechny rozsahy	1 X vlastní chyba
Vlhkost	75 %		1 X vlastní chyba

1) Kromě SineWave

- CF 2 @ 690V, 690A pro Power Clamp Meter 1000 A ACDC
- CF 3 @ 690V, 186A pro Power Clamp Meter 400 A ACDC
- CF 4 @ 345V, 345A pro Power Clamp Meter 1000 A ACDC
- CF 4 @ 345V, 140A pro Power Clamp Meter 400 A ACDC
- CF 2 @ 690V, 280A pro Power Clamp Meter 400 A ACDC
- CF 5 @ 280V, 280A pro Power Clamp Meter 1000 A ACDC
- CF 3 @ 460V, 460A pro Power Clamp Meter 1000 A ACDC
- CF 5 @ 280V, 112A pro Power Clamp Meter 400 A ACDC

2) Kromě 50 nebo 60 Hz

**METRA BLANSKO**

VALUE IS INSIDE

Displej

Displej	Sedm pozic
Výška znaků	Hlavní znaky: 11.5 mm Vedlejší znaky: 7.2 mm
Počet digitů	4 digity
Max. počet	9999 pro V, I a výkon, odpor
Přetížení	Zobrazí se "OL"
Indikace polarity	Znak "--" pro záporné hodnoty

Bezpečnostní požadavky

EMC	ČSN EN 61326-1 ed.2
Bezpečnost	ČSN EN 61010-1 ed.2
IP krytí	ČSN EN 60529 – IP 50
Stupeň znečištění	2
CAT	CAT IV

Rozměry

Dimensions 90 x 270 x 70 mm

Weight 0,5 Kg

Obsah dodávky

Objednání a servis:

METRA BLANSKO s.r.o.

Pražská 2536/7

678 01 Blansko, Czech Republic

IČ: 02356180

DIČ: CZ02356180

Web: www.metra.cz